

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-158771

(43)Date of publication of application : 25.06.1993

(51)Int.Cl.

G06F 12/00  
G06K 17/00

(21)Application number : 03-318889

(71)Applicant : HITACHI LTD  
HITACHI MAXELL LTD

(22)Date of filing : 03.12.1991

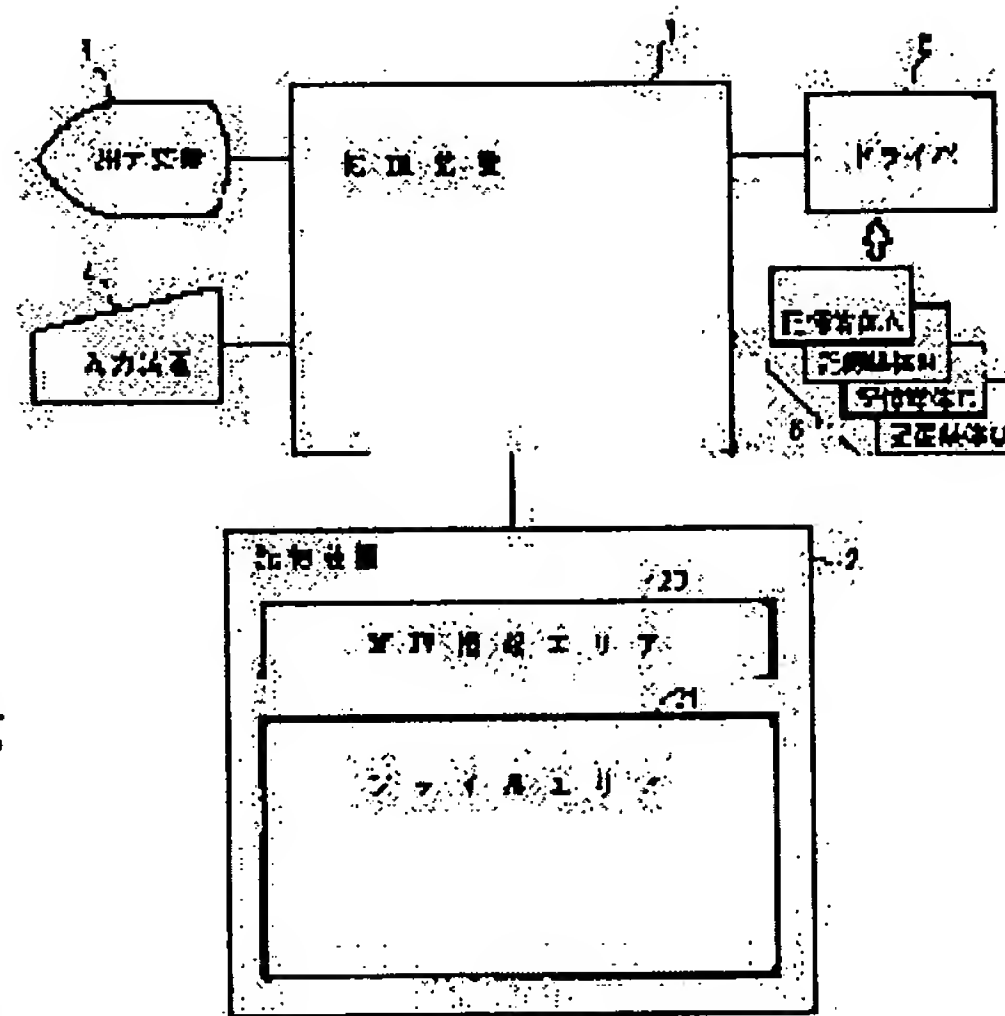
(72)Inventor : CHIBA SACHIKO  
YAMASHITA KOTARO  
TASHIRO TSUTOMU  
KAWAOKA AKIHIRO  
KAGAMI AKIRA  
HAMAGUCHI TSUYOSHI

## (54) METHOD AND SYSTEM FOR FILE MANAGEMENT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve the convenience of use by storing directories to manage files stored in a storage medium in the memory of a computer and outputting multiple directories to the output unit of the computer.

**CONSTITUTION:** A memory 2 or the like is connected to a processor 1, further multiple storage medium 6 are detachably connected to a driver 5. When a user prepares a file in a file area 21 of the storage 2, and the directory is prepared in a management information area 20 of the storage by inputting the name of the medium, medium identifier, the name of file, and the attribute of the file. The directory is prepared by storing the address and size storing the file prepared by a user in the management information area 20. This directory stored in the storage 2 is outputted to the output unit 3. Thus, the file management necessary for a series of processing is simplified by displaying multiple files stored in multiple storage medium.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.01.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] the file-management approach characterized by to output said directory which is the management method of the file stored in two or more storages in which desorption is possible to a computer, stored the directory for managing the file which the storage of each this stores in each of said storage, stored in the store with which said computer has said at least two directories, and was stored in said store to the output unit which said computer has.

[Claim 2] The file management approach characterized by storing said directory stored in said store in the storage in which desorption is possible to said computer in the file management approach according to claim 1.

[Claim 3] The file management approach characterized by storing in said storage said directory stored in the storage in which said desorption is still more possible in the file management approach according to claim 2.

[Claim 4] The storage which stores said directory in the file management approach according to claim 2 is the file management approach characterized by being one of said two or more of the storages.

[Claim 5] The storage which stores said directory in the file management approach according to claim 2 is the file management approach characterized by being storages other than said two or more storages.

[Claim 6] The file management approach characterized by changing said directory stored in said store according to said modification in the file management approach according to claim 1 when changing said at least one directory of two or more of said storages.

[Claim 7] The file management approach characterized by storing said multi-file which inputs from the input unit with which said computer has further the file selection to said directory outputted to said output unit in the file management approach according to claim 1, stores in the storage with which said computer has said multi-file of said two or more storages, and is stored in said storage in the storage in which desorption is possible to said computer.

[Claim 8] The file management approach characterized by inputting file-editing directions further in the file management approach according to claim 1 to said directory outputted to said output unit, searching a need file from said storage corresponding to said directions, and storing in said storage.

[Claim 9] The file management approach characterized by creating the directory of said file and storing in said storage further in the file management approach according to claim 8.

[Claim 10] File management system characterized by to consist of an output unit which outputs in each said directory of said storage which connects with the calculating machine which has the device in which it equips with each of two or more storages and two or more of said storages which stores the directory for managing a file and said file respectively, and said calculating machine, connects with the storage for storing said at least two directories collectively, and said calculating machine, and is stored in said storage.

[Claim 11] File management system characterized by forming the storage which stores further said directory stored in said store in file management system according to claim 10, and in which desorption is possible to said computer.

[Claim 12] It is the file management system characterized by storing said directory stored in the storage in which said desorption of said store is possible in file management system according to claim 11.

[Claim 13] The storage which stores said directory in file management system according to claim 11 is file management system characterized by being one of said two or more of the storages.

[Claim 14] The storage which stores said directory in file management system according to claim 11 is file management system characterized by being storages other than said two or more storages.

[Claim 15] File management system characterized by \*\* which changes said directory stored in said store according to said modification in file management system according to claim 10 when changing said at least one directory of two or more of said storages.

[Claim 16] File management system characterized by connecting with the calculating machine which has the device in which it equips with each of two or more storages which stores the directory for managing a file and said file, and said calculating machine, and consisting of storage for said directory of said storage being put in block in each, and storing.

[Claim 17] File management system characterized by forming the output unit which outputs in each said directory of said storage which connected with said calculating machine and was further stored in said store in file management system according to claim 16.

[Claim 18] File management system characterized by forming the storage which stores further said directory stored in said store in file management system according to claim 16, and in which desorption is possible to said computer.

[Claim 19] It is the file management system characterized by said storage being a storage in which desorption is possible to said computer in file management system according to claim 16.

[Claim 20] It is the file management system characterized by said storage being an IC card in file management system according to claim 16.

---

[Translation done.]



**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Industrial Application]** This invention relates to the approach and equipment which manage the file stored in two or more storages by dividing. In order that the user (a public-relations member, salesman) of a destination may use the file especially stored in the IC card of two or more sheets by dividing in the public-relations activity of a bank, a distribution industry, etc., it is related with a suitable approach.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** Until now, the bank and the base of the information on negotiation operation were operating stores. However, in these days, it is necessary for the active service which works on a customer positively to become important, and to keep an informational base out of a operating store, at a destination.

**[0003]** There is information which must be divided and stored in the IC card of two or more sheets among the information which a user (a public-relations member, salesman) processes on the way as follows, for example.

(1) Information exceeding the storage capacity of the IC card there is much amount of information and it is [ IC card ] one sheet (an animation, map information, etc.)

(2) Information from which a manager differs (information which a customer, a public-relations member and a customer, and a salesman manage)

(3) Information from which a management method differs (information from which updating frequency, operating frequency, and confidentiality differ)

When the file which stored the above information was processed on the way, the following approaches were taken as conventionally indicated by JP,62-280991,A, JP,63-49953,A, and JP,1-205779,A.

**[0004]** First, one IC card including the file which stored the information on a processing object is chosen, and a computer (accuracy IC card reader) is equipped with the IC card. And the directory (a file name, chart showing a file storing location) stored in the card is displayed. The file which stored the information on a processing object is chosen from the inside, and the content of the file is displayed. Desired processing is added to the information on a processing object, checking the content of a display. When contained in the IC card with which the information on a processing object is stored in multiple files, and those files differ, the IC card which should be processed next is chosen and the same processing as the above is repeated.

**[0005]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** Since the above-mentioned conventional technique is not taking into consideration the file management to two or more IC cards (storage), it has the following problems.

**[0006]** (1) Since the chart of all the files stored in two or more storages which have memorized the information (data, program) related mutually cannot be displayed, after the check of mutual relevance etc. looks at the list display of all files, it is unsuitable to processing to judge.

**[0007]** (2) To processing in the case of collecting selectively the processings over multiple files and the

multiple files stored in an especially different storage, for example, the information stored in each of the existing multi-file, and registering it as a new file etc., it is unsuitable.

[0008] (3) To processing which stores in other storages file stored in a certain storage, and information stored in the file by the case (transfer), it is unsuitable.

[0009] (4) To processing which updates the file stored in other storages with modification and deletion of a part of information on a file which are stored in the storage, it is unsuitable.

[0010] The object of this invention is to offer the approach and system of file management to two or more storages which are easy to use for a user.

[0011]

[Means for Solving the Problem] The desirable embodiment of this invention is a management method of the file stored in two or more storages in which desorption is possible to a computer constituted as follows. The directory for managing the file which each storage stores in each of a storage is stored. And at least two directories are stored in the storage which a computer has. The directory stored in the store is outputted to an output unit.

[0012]

[Function] According to the desirable embodiment of above-mentioned this invention, the multiple files memorized by two or more storages are taken to a user, when a file required for a series of processings exists in two or more storages, since it is similarly displayed on an output unit, and those managements become easy.

[0013]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail based on a drawing.

[0014] Drawing 1 is equipment configuration drawing of the 1st example of this invention. The equipment configuration connects a store 2, an output unit 3, an input device 4, and a driver 5 to a processor 1, and makes desorption of a storage 6 possible further at a driver 5. The information for choosing a file etc. is inputted from an input unit 4. Although it is not the essence of this invention, the information (a program, data, etc.) stored in a file so that naturally is also inputted from an input unit 4. As an output unit 3, a display unit is desirable. The various control tables and file for managing a file are stored in a store 2. A driver 5 is equipment for controlling R/W of the information which is called IC card reader writer when a storage is an IC card, is called a memory control unit etc. when storages are other things, and was stored in the storage. As for a driver 5, it is more desirable that it is the driver of the mold which can be written while two or more storages are controllable, i.e., equipping with two or more storages simultaneously and seeing from a user. In addition, probably, it does not need to explain a storage 6 that you may be not only an IC card but a floppy disk, a memory card, etc.

[0015] Before explaining the actuation in the equipment configuration shown in drawing 1, the table format which stores information required for actuation is explained. In addition, in subsequent table formats or explanation of the display screen, although distinguish the information stored or displayed on a field and its field and it is not expressed in order to give explanation brief, it could be understood from meaning of a passage any are pointed out.

[0016] Drawing 2 shows the block diagram of the content of storage of a storage 6. If the content of storage is roughly divided, it will consist of the medium name 61, the medium identifier 62, a directory 63, and a file 64. The medium name 61 is a name for a user to identify a storage 6, and is a character string. You may also include a notation and a figure.

[0017] The medium identifier 62 is a sign attached corresponding to the medium name 61, and is the digit string with easy processing and character string by the processor 1. In addition, since the medium identifier 62 is functionally the same as the medium name 61, it is also good to prepare either.

[0018] A directory 63 is the management information of the file stored in a storage 6, and consists of the 631 file number flag 632, the file name 633, the address 634, size 635, and an attribute 636 to each file.

[0019] A flag 631 shows the existence (1 or 0) of the file. It is shown that the file is stored in a storage 106 in the case of 1, and, in the case of 0, it is shown that the file is not stored in a storage 106. In addition, in the case of 0, it meant not existing logically, and it may remain as a stereo, without eliminating the file.

[0020] A file number 632 is the sequence registered into the storage 6, and is the serial number given to each file.

[0021] The file name 633 is a name conferred upon each file by the user at the proper. You may also include a notation, a figure, etc., although generally given by the character string.

[0022] The address 634 is a start address of the field where the file is stored. In drawing 2, a file number is "1" and a file name shows that "the 1000th street" is stored in the file of "File alpha" as a start address. However, the values of the address 634 are a cutting tool unit, a sector unit, a truck unit, etc. depending on the access approach of a storage 6. It is shown in drawing 2 on the assumption that a cutting tool unit.

[0023] Size 635 expresses the size of the file. The sizes 635 of a file are also a cutting tool unit, a sector unit, a truck unit, etc. depending on the access approach of a storage 6. However, the value of size 635 does not necessarily express the actual size of the file. Depending on the management method (for example, management of a 256-byte unit) of the storage region of a storage 6, there are many cases of a larger value than actual size.

[0024] The content mainly stored in the file may be a program, or an attribute 636 may be data, or although it expresses the classification of the data stored in whether data are code data, such as character-string data, or it is an image data like an image, and a file by the case, it may be the information showing the description of the data stored in the file. An attribute 636 is the information which a user can rewrite like the file name 633.

[0025] As mentioned above, as for drawing 2, "File alpha", "File beta", and "File gamma" are stored in storage 6 so that it may understand, but since the value of a flag 631 is "0", "File beta" shows the invalid thing.

[0026] Drawing 3 shows the configuration of the management information area 20 in drawing 1. The management information area 20 is stored in the file response in which each information on a number 21, the medium name 22, the 23 file number medium identifier 24, the file name 25, the address 26, size 27, an attribute 28, and actuation 29 is stored in the file area 21.

[0027] Among such information, the medium name 22, the 23 file number medium identifier 24, the file name 25, and the attribute 28 are the same as the content stored in storage 6, when a file is stored in the file area 21 from storage 6. Although it may be the same as the content stored in storage 6 if the address 26 and size 27 have the the same management method and access approach of a storage region of the management information area 20 and storage 6, generally the value of the address 26 has offset. When it differs, it is changed according to the difference between the management method of a storage region, and the access approach.

[0028] Other information is as follows. A number 21 is the sequence stored in the management information area 20, and is the serial number given to each file. Although actuation 29 is clarified in explanation of this example of operation behind, it shows the classification of the actuation made by the user to the file which is managed using the management information area 20 and which is stored in the file area 21 if it files and puts in another way.

[0029] The concrete example shown in drawing 3 is chosen and explained. The file in which the number 21 was stored in "1", i.e., the beginning, is a file containing the code data of a file number "1" and a file name "File alpha" memorized by the storage 6 of Medium A (medium identifier a), and is stored in the field of 400-byte length from the 5000th street of the file area 21. The file of "n" is a file of a file number "2" and a file name "file 2i" the number 21 is remembered to be by the storage 6 of Medium I (medium identifier i), and is stored in the field of 500-byte length from the 7300th street of the file area 21.

[0030] In addition, although it indicates drawing 1 that data are written by one set of a driver 5 to two or more storages 6 of the same kind, the storage 6 is not necessarily of the same kind. In that case, naturally according to the classification of a storage 6, a driver 5 must be formed. In such a case, also when the file management approach of the storage 6 shown in drawing 2 differs from the approach explained using drawing 2 R> 2, it generates, but if it is this contractor, what is necessary's being just to incorporate the processing which changes a format of data etc. into the program which supports



actuation of a driver 5 will be being able to guess easily, and it will omit explanation.

[0031] Next, an example of the screen of an output unit 3 is explained for actuation of this example using the flow chart of drawing 4 and drawing 5. The example of a screen shown in drawing 4 expresses the screen after reading the data of directory 63 grade into the management information area 20 grade of storage 2 from two or more storages 6.

[0032] Although the graphic display is omitted to the viewing area 31 for outputting the content of the management information area 20, and drawing 1 R> 1, in order to edit the content of the management information area 20, the viewing area 32 for outputting the content of the work area prepared in storage 2 and the icons 330-340 which show the function (actuation) with which a user is provided are displayed on the screen of the output unit 3 shown in drawing 4. Although it is not necessary to necessarily display viewing areas 31 and 32 simultaneously, the direction simultaneously displayed using the function of the multi-window which an output unit 3 has, or screen separation becomes the system which is easy to use for a user. This example explains as a system which prepared the window corresponding to the viewing area using a multi-window function.

[0033] The processing accompanying an icon and its selection is explained. "Creation" 330 is used when making a file newly. If "creation" 330 are chosen by the user (step 501), by him, a computer 1 will be in a file input state (step 502). A user creates a file in the file area 21 of a store 2 newly, and inputs information required for directory creation. The creation approach of the file by the user abbreviates explanation to the essence of this invention that what is necessary is for relation to be thin and just to use the well-known various file creation approaches. Information required for directory creation is a medium name, a medium identifier, a file name, and an attribute. Based on the input of such information, a directory is created in the management information area 20 of storage 2 (step 503). A directory is created by storing in the management information area 20 the address and size in which the file created by the user with the information inputted by the user is stored. In order to create a table format of drawing 3, numbers 21 and file numbers 24 run short only for the above-mentioned information. Since a number 21 is the sequence number stored in the management information area 20, it should just store the value which added 1 to the biggest sequence number. Though natural, if a file is created in the condition that one does not have a file in storage 2, the value of a number 21 will be 1. A file number 24 investigates the medium name 22 in the management information area 20, or the column of the medium identifier 23, and confirms whether there are some which were specified by the user. If it becomes, let a certain value which added 1 to the biggest file number in the file of the medium name be the file number of the file created newly. The created file and its directory are stored in the specified storage according to selection of the icon "WRITE" explained later.

[0034] "Transfer" 331 is used when copying or moving the file stored in a certain storage 6 to other storages 6. Here, a copy shows the processing which does not eliminate after a transfer the file stored in the storage of the source, and migration shows the processing eliminated after a transfer. In addition, although a copy or migration shall be based on an input from a user, explanation is omitted about the input. In advance of selection of "transfer" 331, a user equips a driver 5 with the storage 6 which stores the file which should be transmitted, and reads into storage 20 the file and directory which are stored in the storage using the icon "READ" explained later. The read directory is displayed on a viewing area 31. "Transfer" According to selection of 331 (step 505), it will be in a destination storage name input state (step 506). The destination storage name inputted by the user is stored in the work area in storage 2 so that it may be displayed on the medium name column of the viewing area 32 of drawing 3. Next, it will be in a file name assignment input state (step 507). The input which specifies the file name by the user is based on a selection input from pointing equipments, such as a character string input from the keyboard which is an input device 4, or a mouse. Although a graphic display is omitted about the input from a keyboard, it is based on the well-known approach inputted into predetermined input area. A selection input presupposes that the file name of the line by which the pick was answered and carried out to it was specified by carrying out the pick of the line including the file name displayed on a viewing area 31 with a mouse. Completion of a file name input is answered and the specified file is transmitted (step 508). As the actual condition, the specified directory of a file is copied to a work area from the management



information area 20. Corresponding to this copy, the directory of the copied file is displayed on a viewing area 32. When migration of a file is specified here, the specified directory of a file is eliminated from the management information area 20. The directory which corresponds also from a viewing area 31 is eliminated with this elimination. When the copy is specified, elimination processing from the management information area 20 and a viewing area 31 is not performed. Then, the file specified as the specified storage 6 can be transmitted using "change" 338 explained later and 340.

[0035] "Merge" 332 is used in order to transmit the multiple files stored in two or more storages 6 to one certain storage 6. "Merge" If activation of 332 is seen on the level of processing in a processor 1, multiple files will be transmitted sequentially, but it seems to be processed collectively if it sees on a user's level. In advance of selection of "merge" 332, a user chooses the content of the storage 6 which stores the file which should be merged, and inputs 339. The inputted content is stored as shown in the management information area 20 at drawing 3, and it is displayed on a viewing area 31. The selection of "merge" 332 by the user will be answered (step 510), and it will be in an output storage name input state (step 511). Actuation of step 511 is similar with actuation of step 506. Storing and the display of a medium name to the viewing area 32 corresponding to a work area and it in a different point are performed for every file to which it is transmitted (step 512). Then, the specified directory of the file of two or more storages 6 is copied to a work area. Corresponding to the copy to a work area, the copied directory is displayed on a viewing area 32. Also in this case, a transfer of a directory is performed between the management information area 20 and a work area as the actual condition like the above-mentioned processing of "transfer" 331. Then, the merged file is stored in the storage 6 specified according to the selection input of 340.

[0036] "Retrieval" 333 is used in order to search the specific file specified by the user. For example, it is used when two characters search the same file from the head of a file name. Moreover, it is used when searching a file with the same attribute. It may be depended and made a user, an approach may input the character string which should be specified from the keyboard which is one of the input devices 4, and the character string currently displayed on the screen using the mouse as other input devices 4 may be specified. In addition, in advance of the selection input of "retrieval" 333, the content of the storage 6 which serves as an object for retrieval by 339 is read into storage 2.

[0037] "Modification" After reading the content of the storage 6 into storage 2 by 339, 334, "deletion" 335, "\*\*\*" (upward arrow head) 336, and the selection input of "\*\*\*" (Downarrow) are prepared in order that a user may direct the actuation to the file in storage 2.

[0038] "Modification" According to the modification input by (step 515) and the user (step 516), the selection input of 334 is used, when [ which changes the content of the viewing areas 31 or 32 / so-called ] editing. Though natural, the data with which it corresponds in a store 2 are also changed with modification of the content of a display of a screen.

[0039] "Deletion" The selection input of 335 is used when deleting the attribute data of the case where a certain file is deleted, or a certain file, according to the deletion input by (step 520) and the user (step 521). Although the function accompanying "deletion" 335 could be performed as processing of "modification" 334 as one of the edit functions, since it was thought that it excelled in this example in respect of a user's operability, another icon was prepared and corresponding processing was also set aside.

[0040] "\*\*\*" (upward arrow head) 336 and the selection input (steps 525 and 530) of "\*\*\*" (Downarrow) are used when scrolling viewing areas 31 or 32 (steps 526 and 531). Since the size of a viewing area is determined by a screen size, a character size, etc. of an output unit 3, the case where it is under the number of the files which the number of the display lines should display produces it. In such a case, since it corresponds, these icons have been prepared. In addition, it shall scroll for every viewing area.

[0041] "Change" Since this example is premised on the activity of a multi-window function as explained previously, the selection input (step 535) of 338 is used since the viewing area displayed to the front is changed among windows 31 and 32 (step 536), when two viewing areas on a screen (31 32) overlap.

[0042] "READ" 339 is used in order to read the content of the storage 6 into storage 2. 340 is used in order to write the content of storage 2 in a storage 6. "READ" The content (data) transmitted between a

storage 6 and a store 2 by selection (steps 545 and 550) of 339 or 340 (steps 546 and 551) is succeedingly inputted into selection of an icon by the user.

[0043] According to this example, actuation of a file in which a user is related becomes easy above by storing and carrying out a screen display of the directory of the file stored in two or more storages to storage collectively.

[0044] Next, the 2nd example is explained. For example, when a public-relations member visits Customer A, a public-relations member needs the customer information and map information about Customer A for coincidence. customer information -- every day -- like -- frequency -- although it is necessary to update highly, it is necessary to hardly update map information Moreover, although customer information must think confidentiality as important, map information is general-purpose, and is wide, and there are also many counts of utilization. [ of the utilization range ] Thus, it is necessary to store in a different storage the information from which a management method differs, and to manage it.

[0045] First, equipment configuration drawing shown in drawing 6 is explained. In addition to the configuration in the case of the 1st example, from a user, a computer 1 inputs the order customer of an interview, and map file designation, and has the order customer of an interview who stores in the work file area 117, the map assignment input program 822, and the file sort program 823 which sorts the file specified as the list in order of an interview.

[0046] A store has a work area 117, the generalization directory file area 118 (it is the same as the management information area 21 of the 1st example), the interview directory area 827 that stores an interview directory, and the interview directory area 828 for a display which stores the interview directory for a display.

[0047] Storages 806 and 811 have the directory file 812 for map information which is the directory of the file 1 (813) for map information, the file 2 (814) for map information, the file 3 (815) for map information, and the file for map information in the directory file 807 for customer information which is the directory of the file 1 (808) for customer information, the file 2 (809) for customer information, the file 3 (810) for customer information, and the file for customer information, respectively, and a list. The directory file format for customer information is shown in drawing 7, and the directory file format for map information is shown in drawing 8. A notation for a user to identify a medium, K1-K3, and C1-C3 are inscribed on the front face of storages 806 and 811.

[0048] A storage 829 stores the directory 830 for an interview in which the storing location of the file arranged in order of the interview is shown.

[0049] The directory file format 901 for customer information of drawing 7 and the directory file format 1001 for map information of drawing 8 consist of the medium name 202, the medium identifier 203, F204 and N205, a start address 207 of a file, and size 208 of a file.

[0050] Moreover, drawing 7 has the file name 206 showing the name of the file for customer information, and the attribute 909 showing a customer's map location. Drawing 8 has the file name 206 showing the name of the file for map information, and the attribute 1009 showing the range of a map.

[0051] It consists of the data file name 2503 which are No.2502 of the serial number of the generalization directory file display screen layout 1101 of drawing 9, and a file, and the name of a data file, the medium identifier 2504 which identifies a medium, and scrolling 2505 and 2506. Moreover, if it is the selection column 1102 and customer information file which receive a file selection input from a user, a customer map location is shown, and if it is a map information file, it will consist of the attribute column 1103 which shows the map range.

[0052] The interview directory file display screen layout 1201 of drawing 10 sorts the file shown in above-mentioned drawing 9 in order of an interview, and displays it.

[0053] Hereafter, the actuation in this example is explained according to the processing flow of drawing 11.

[0054] First, the file management information on the map file 1 (813), the map file 2 (814), and the map file 3 (815) is read from the customer file 1 (808) from a storage 806, the customer file 2 (809), the customer file 3 (810), and a storage 811. And the directory file 901 for customer information shown in drawing 7 R> 7 and the directory file 1001 for map information shown in drawing 8 are created (step



1301).

[0055] The created customer directory file 901 is stored in the directory 807 for customer information of a storage 806, and the map directory file 1001 is stored in the directory 812 for map information of a storage 811 (step 1302).

[0056] Steps 1301-1302 are repeated to all storages (step 1303). With the above procedure, creation of a customer and a map directory file is completed. The procedure of storing the created directory file in storage 2 collectively hereafter is shown. First, the customer directory file 807 in a storage 806, a medium identifier, and the map directory file 812 and medium identifier in a storage 811 are read, and it stores in the generalization directory file area 118 of a store 2 (step 1304). Step 1304 is repeated to all storages (step 1305).

[0057] Above, the directory of all files can be collectively stored in storage 104. Hereafter, the procedure which outputs this directory to an output unit 103 is shown. A display directory file creation program edits a generalization directory file (step 1306), and displays it on the generalization directory file display screen 1101 shown in drawing 9 (step 1307).

[0058] Above, a screen display of the generalization directory of all files was able to be carried out. Hereafter, interview file selection is inputted from a user and the procedure which creates the interview directory of only an interview file is explained. When a user visits, it walks around with the storages 806, 811, and 829 which stored the interview directory and the data file. On the way, a screen display of the interview directory 830 is carried out, and the order of an interview and a data file location are checked. The order customer of an interview and the map assignment input program 822 input customer assignment of the order of an interview from a user, and selection of a map from an input unit 4, and store them in the work file area 117 of storage 2 (step 1308).

[0059] The file sort program 823 sorts the generalization directory file 301 in order of an interview, and stores it in the interview directory area 827 (step 1309). The interview directory 827 sorted in order of the interview is stored in the directory file 830 for an interview of the storage 829 for an interview (step 1310).

[0060] The interview directory file 830 is read from the storage 829 for an interview and it stores in the interview directory area 827 of a store 2 to peruse the order of an interview (step 1311). Furthermore, the interview directory file 827 of a store 2 is edited (step 1312), and it displays on the interview directory file display screen 1201 (step 1313).

[0061] Although the interview directory 827 was stored in the storage 829 for an interview at step 1310, you may store in the storage 806 for customer information, or the storage 811 for map information.

[0062] A need file does not need to move and copy, stored in one place with a storage. Therefore, a user's confusion can be prevented.

[0063] The created interview directory is as a result of [ of having chosen the file required for the object which a user visits ] retrieval. Thus, when it thinks, this example is effective in carrying out a screen display of the retrieval result. Moreover, two or more retrieval results are prepared, and if the file stored in one place of a storage is referred to for the various object, effectiveness will be acquired more. The merge sort of two or more retrieval results may be carried out.

[0064]

[Effect of the Invention] According to this invention, the multiple files memorized by two or more storages are taken to a user, when a file required for a series of processings exists in two or more storages, since it is similarly displayed on an output unit, and those managements become easy.

---

[Translation done.]



\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

- [Drawing 1] It is equipment configuration drawing of the example 1 of this invention.
- [Drawing 2] It is the block diagram of the content of storage of the storage in an example 1.
- [Drawing 3] It is drawing showing the configuration of the management information area 20 in an example 1.
- [Drawing 4] It is drawing showing an example of the screen of the output unit in an example 1.
- [Drawing 5] It is the flow chart performed with the processor in an example 1.
- [Drawing 6] It is equipment configuration drawing of an example 2.
- [Drawing 7] It is the directory file format for customer information in an example 2.
- [Drawing 8] It is the directory file format for map information in an example 2.
- [Drawing 9] It is a generalization directory file display screen layout in an example 2.
- [Drawing 10] It is an interview directory file display screen layout in an example 2.
- [Drawing 11] It is the flow chart performed by the calculating machine in an example 2.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-158771

(43) 公開日 平成5年(1993)6月25日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 2 0 J	7832-5B		
G 0 6 K 17/00		D 8623-5L		

審査請求 未請求 請求項の数20(全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平3-318889

(22) 出願日 平成3年(1991)12月3日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000005810

日立マクセル株式会社

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

(72) 発明者 千葉 祥子

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 山下 廣太郎

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

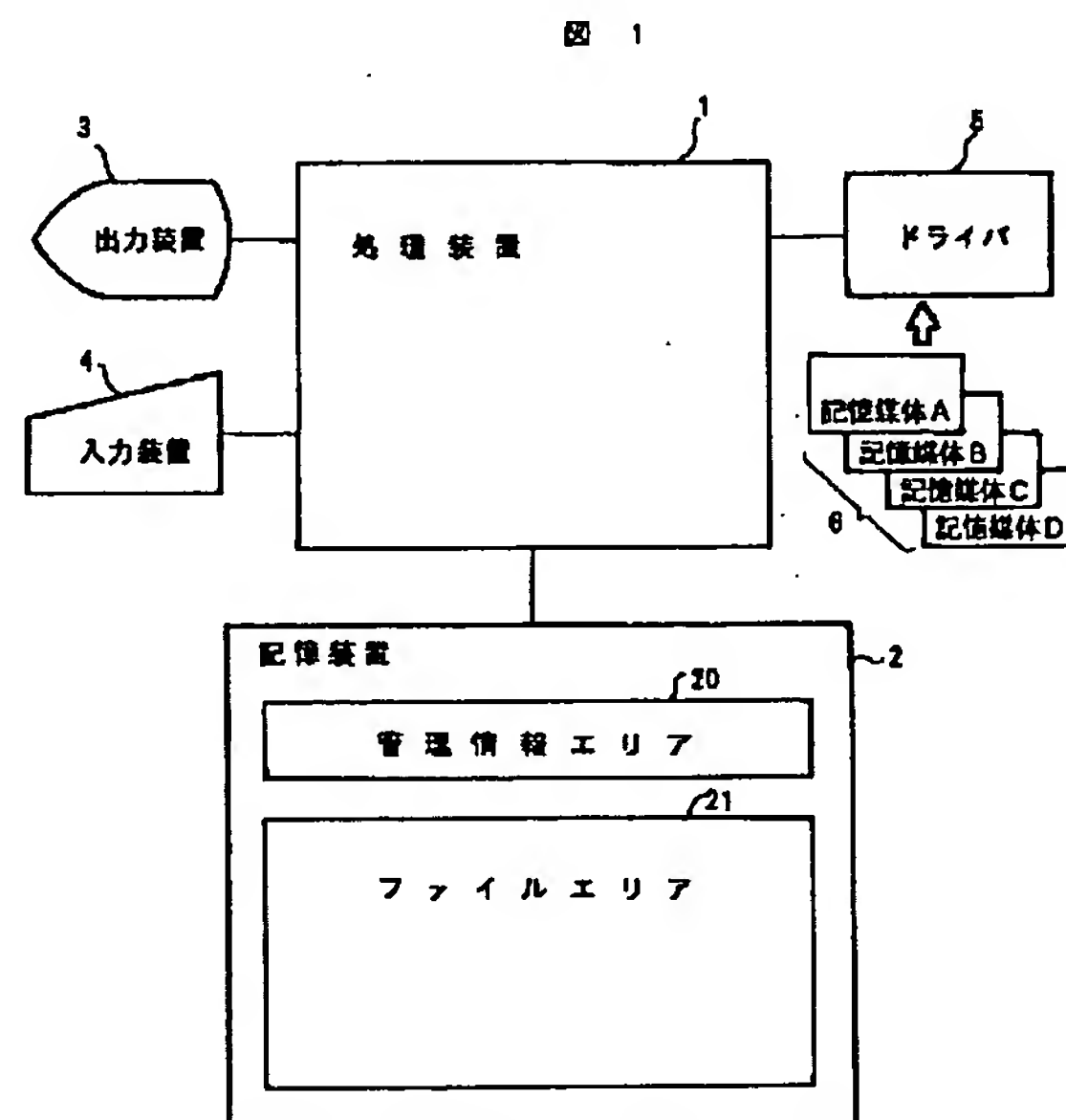
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファイル管理方法及びシステム

(57) 【要約】

【構成】 計算機 (1) に脱着可能な複数の記憶媒体 (6) に格納されるファイルの管理方法およびシステムに関して開示している。記憶媒体 (6) の各々に、各々の記憶媒体 (6) が格納しているファイルを管理するためのディレクトリを格納しておく。そして少なくとも二つのディレクトリを計算機 (1) が有する記憶装置 (2) に格納する。記憶装置 (2) に格納されたディレクトリ (20) を出力装置 (3) に出力する。

【効果】 複数の記憶媒体に記憶された複数のファイルを同じに出力装置に表示されるので、一連の処理に必要なファイルが複数の記憶媒体に存在する場合、ユーザにとってそれらの管理が容易になる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 計算機に脱着可能な複数の記憶媒体に格納されるファイルの管理方法であって、前記記憶媒体の各々に、該各々の記憶媒体が格納しているファイルを管理するためのディレクトリを格納し、少なくとも二つの前記ディレクトリを前記計算機が有する記憶装置に格納し、前記記憶装置に格納された前記ディレクトリを前記計算機が有する出力装置に出力することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項2】 請求項1記載のファイル管理方法において、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを前記計算機に脱着可能な記憶媒体に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項3】 請求項2記載のファイル管理方法において、さらに、前記脱着可能な記憶媒体に格納された前記ディレクトリを前記記憶装置に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項4】 請求項2記載のファイル管理方法において、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体の一つであることを特徴とするファイル管理方法。

【請求項5】 請求項2記載のファイル管理方法において、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体以外の記憶媒体であることを特徴とするファイル管理方法。

【請求項6】 請求項1記載のファイル管理方法において、前記複数の記憶媒体の少なくとも一つの前記ディレクトリを変更する場合、前記変更に応じて前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを変更することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項7】 請求項1記載のファイル管理方法において、さらに、前記出力装置に出力された前記ディレクトリに対するファイル選択を前記計算機が有する入力装置から入力し、前記複数の記憶媒体の前記複数のファイルを前記計算機が有する記憶装置に格納し、前記記憶装置に格納されている前記複数のファイルを前記計算機に脱着可能な記憶媒体に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項8】 請求項1記載のファイル管理方法において、さらに、前記出力装置に出力された前記ディレクトリに対して、ファイル編集指示を入力し、前記指示に対応して、必要ファイルを前記記憶媒体より検索し、前記記憶装置に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項9】 請求項8記載のファイル管理方法において、さらに、前記ファイルのディレクトリを作成し、前記記憶装置に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項10】 ファイルと前記ファイルを管理するためのディレクトリとを各々格納する複数の記憶媒体、前記

2

複数の記憶媒体の各々を装着する機構を有する計算機、前記計算機に接続し、少なくとも二つの前記ディレクトリを一括して格納するための記憶装置、および前記計算機に接続し、前記記憶装置に格納されている前記記憶媒体の各々の前記ディレクトリを出力する出力装置とからなることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項11】 請求項10記載のファイル管理システムにおいて、さらに、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを格納する、前記計算機に脱着可能な記憶媒体を設けたことを特徴とするファイル管理システム。

【請求項12】 請求項11記載のファイル管理システムにおいて、前記記憶装置は、前記脱着可能な記憶媒体に格納された前記ディレクトリを格納することを特徴とするファイル管理システム。

【請求項13】 請求項11記載のファイル管理システムにおいて、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体の一つであることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項14】 請求項11記載のファイル管理システムにおいて、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体以外の記憶媒体であることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項15】 請求項10記載のファイル管理システムにおいて、前記複数の記憶媒体の少なくとも一つの前記ディレクトリを変更する場合、前記変更に応じて前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを変更するとを特徴とするファイル管理システム。

【請求項16】 ファイルと前記ファイルを管理するためのディレクトリとを格納する複数の記憶媒体の各々を装着する機構を有する計算機、および前記計算機に接続し、前記記憶媒体の各々の前記ディレクトリを一括して格納するための記憶装置とからなることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項17】 請求項16記載のファイル管理システムにおいて、さらに、前記計算機に接続し、前記記憶装置に格納された前記記憶媒体の各々の前記ディレクトリを出力する出力装置を設けたことを特徴とするファイル管理システム。

【請求項18】 請求項16記載のファイル管理システムにおいて、さらに、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを格納する、前記計算機に脱着可能な記憶媒体を設けたことを特徴とするファイル管理システム。

【請求項19】 請求項16記載のファイル管理システムにおいて、前記記憶装置は、前記計算機に脱着可能な記憶媒体であることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項20】 請求項16記載のファイル管理システムにおいて、前記記憶媒体はICカードであることを特徴とするファイル管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】



【産業上の利用分野】本発明は、複数の記憶媒体に分割して格納されているファイルを管理する方法及び装置に係る。特に、銀行や流通業などの渉外活動において、複数枚のＩＣカードに分割して格納されたファイルを出先のユーザ（渉外員、販売員）が利用するために好適な方法に関する。

【0002】

【従来の技術】これまで、銀行や流通業務の情報の拠点は営業店であった。しかし、昨今では営業店外において顧客に積極的に働きかける能動的サービスが重要となり、情報の拠点を出先に置くことが必要となった。

【0003】ユーザ（渉外員、販売員）が出先で処理する情報には、例えば以下のように、複数枚のＩＣカードに分割して格納しなければならない情報がある。

（１）情報量が多く、一枚のＩＣカードの記憶容量を越える情報

（動画、地図情報など）

（２）管理者が異なる情報

（顧客と渉外員、顧客と販売員が管理する情報など）

（３）管理方法が異なる情報

（更新頻度、使用頻度、機密性が異なる情報など）

上記のような情報を格納したファイルを出先で処理する場合、従来は、特開昭62-280991号公報、特開昭63-49953号公報、特開平1-205779号公報に記載されているように、以下の方法がとられていた。

【0004】まず、処理対象の情報を格納したファイルを含むＩＣカードを１枚選択し、そのＩＣカードを計算機（正確には、ＩＣカードリーダー）に装着する。そして、そのカードに格納されているディレクトリ（ファイル名、ファイル格納位置を示す一覧表）を表示させる。その中から処理対象の情報を格納したファイルを選択し、そのファイルの内容を表示させる。表示内容を確認しながら、処理対象の情報に対して所望の処理を加える。処理対象の情報が複数のファイルに格納され、かつそれらのファイルが異なるＩＣカードに含まれる場合、次に処理すべきＩＣカードを選択して上記同様の処理を繰り返す。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、複数のＩＣカード（記憶媒体）に対するファイル管理を考慮していないため、以下のような問題がある。

【0006】（１）互いに関連する情報（データ、プログラム）を記憶している複数の記憶媒体に格納されている全ファイルの一覧表を表示できないため、互いの関連性の確認など、全ファイルの一覧表示を見てから、判断する処理には不適である。

【0007】（２）複数のファイル、特に異なる記憶媒体に格納される複数のファイルにまたがる処理、例えば既存の複数ファイルの各々に格納されている情報を部分

的に集め、それを新たなファイルとして登録する場合などの処理には不適である。

【0008】（３）ある記憶媒体に格納されているファイル、場合によってそのファイルに格納されている情報を他の記憶媒体に格納（転送）する処理には不適である。

【0009】（４）記憶媒体に格納されているファイルの一部分の情報の変更や削除に伴って、他の記憶媒体に格納されているファイルを更新する処理には不適である。

【0010】本発明の目的は、ユーザにとって使い易い、複数の記憶媒体に対するファイル管理の方法及びシステムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の望ましい実施態様は次のように構成される、計算機に脱着可能な複数の記憶媒体に格納されるファイルの管理方法である。記憶媒体の各々に、各々の記憶媒体が格納しているファイルを管理するためのディレクトリを格納しておく。そして少なくとも二つのディレクトリを計算機が有する記憶装置に格納する。記憶装置に格納されたディレクトリを出力装置に出力する。

【0012】

【作用】上記の本発明の望ましい実施態様によれば、複数の記憶媒体に記憶された複数のファイルを同じに出力装置に表示されるので、一連の処理に必要なファイルが複数の記憶媒体に存在する場合、ユーザにとってそれらの管理が容易になる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0014】図1は本発明の第1の実施例の装置構成図である。その装置構成は、処理装置1に記憶装置2、出力装置3、入力装置4、ドライバ5を接続し、さらに、記憶媒体6をドライバ5に脱着可能としたものである。ファイルを選択するための情報等が入力装置4から入力される。本発明の本質ではないが、当然のようにファイルに格納される情報（プログラムやデータなど）も入力装置4から入力される。出力装置3としてはディスプレイ装置が望ましい。記憶装置2には、ファイルを管理するための各種制御テーブルやファイルが格納される。ドライバ5は、記憶媒体がＩＣカードの場合はＩＣカードリーダーライターと呼ばれるものであり、記憶媒体が他のものである場合は記憶制御装置等と呼ばれるものであり、記憶媒体に格納された情報の読み書きを制御するための装置である。ドライバ5は、複数の記憶媒体を制御できる、すなわち複数の記憶媒体を同時に装着し、ユーザから見ると同時に読み書きできる型のドライバであることがより望ましい。なお、記憶媒体6は、ＩＣカードに限らずフロッピーディスクやメモリーカード等であっても良

いことは説明するまでもないだろう。

【0015】図1に示す装置構成における動作を説明する前に、動作に必要な情報を格納しているテーブル構成を説明する。なお、以降のテーブル構成や表示画面の説明において、説明を簡潔にするために、領域とその領域に格納または表示される情報とを区別して表現しないが、いずれを指すかは文意から理解できるだろう。

【0016】図2は、記憶媒体6の記憶内容の構成図を示す。記憶内容を大きく分けると、媒体名称61、媒体識別子62、ディレクトリ63及びファイル64からなる。媒体名称61は、記憶媒体6をユーザが識別するための名称であって、文字列である。記号や数字を含んでもよい。

【0017】媒体識別子62は、媒体名称61に対応して付けられる符号であり、処理装置1による処理が容易な数字列や文字列である。なお、機能的には媒体識別子62は媒体名称61と同じであるので、いずれか一方を設けるだけでもよい。

【0018】ディレクトリ63は、記憶媒体6に格納しているファイルの管理情報であって、各ファイルに対して、フラグ631、ファイル番号632、ファイル名称633、アドレス634、サイズ635及び属性636からなる。

【0019】フラグ631は、そのファイルの有無（1または0）を示す。1の場合にそのファイルが記憶媒体106に格納されていることを示し、0の場合は、そのファイルが記憶媒体106に格納されていないことを示す。なお、0の場合は、論理的に存在しないことを意味し、実体としては、そのファイルが消去されずに残っていてもよい。

【0020】ファイル番号632は、記憶媒体6に登録された順序で、各ファイルに付された通し番号である。

【0021】ファイル名称633は、ユーザによって各ファイルに固有に与えられた名称である。一般に文字列で与えられるが、記号や数字等を含んでもよい。

【0022】アドレス634は、そのファイルが格納されている領域の先頭アドレスである。図2において、ファイル番号が“1”であり、ファイル名称が“ファイルα”のファイルは、“1000番地”を先頭アドレスとして格納されていることを示す。ただし、アドレス634の値は、記憶媒体6のアクセス方法に依存し、バイト単位、セクタ単位、トラック単位等である。図2には、バイト単位を前提に示してある。

【0023】サイズ635は、そのファイルのサイズを表す。ファイルのサイズ635も記憶媒体6のアクセス方法に依存し、バイト単位、セクタ単位、トラック単位等である。ただし、サイズ635の値は、必ずしもそのファイルの実際のサイズを表すものではない。記憶媒体6の記憶領域の管理方法（例えば、256バイト単位の管理）に依存して、実際のサイズより大きい値の場合が

多い。

【0024】属性636は、主としてそのファイルに格納されている内容がプログラムであるかデータであるか、場合によってデータが文字列データ等のコードデータであるか画像のようなイメージデータであるか等のファイルに格納されているデータの種別を表すが、その他にファイルに格納されているデータの特徴を表す情報であっても良い。属性636は、ファイル名称633と同様にユーザが審査可能な情報である。

10 【0025】以上から分かるように、図2は記憶装置6に“ファイルα”、“ファイルβ”および“ファイルγ”が格納されているが、“ファイルβ”はフラグ631の値が“0”であるので無効であることを示している。

20 【0026】図3は、図1における管理情報エリア20の構成を示している。管理情報エリア20は、番号21、媒体名称22、媒体識別子23、ファイル番号24、ファイル名称25、アドレス26、サイズ27、属性28及び操作29の各情報を、ファイルエリア21に格納されるファイル対応に格納する。

30 【0027】これらの情報のうち、媒体名称22、媒体識別子23、ファイル番号24、ファイル名称25及び属性28は、ファイルが記憶装置6からファイルエリア21に格納された時点では、記憶装置6に格納されている内容と同じである。アドレス26及びサイズ27は、管理情報エリア20と記憶装置6との記憶領域の管理方法及びアクセス方法が同じであれば、記憶装置6に格納されている内容と同じである場合もあるが、一般にアドレス26の値にはオフセットがある。異なる場合は、記憶領域の管理方法及びアクセス方法の差異に応じて変換される。

【0028】他の情報は次の通りである。番号21は、管理情報エリア20に格納された順序で、各ファイルに付された通し番号である。操作29は、後に本実施例の動作説明において明らかにされるが、管理情報エリア20を用いて管理されているファイル、言い替えればファイルエリア21に格納されているファイルに対して、ユーザによってなされた操作の種別を示すものである。

40 【0029】図3に示す具体的な例を選択して説明する。番号21が“1”、すなわち最初に格納されたファイルは、媒体A（媒体識別子a）の記憶媒体6に記憶されているファイル番号“1”、ファイル名称“ファイルα”のコードデータを含むファイルであり、ファイルエリア21の5000番地から400バイト長の領域に格納されている。番号21が“n”のファイルは、媒体I（媒体識別子i）の記憶媒体6に記憶されているファイル番号“2”、ファイル名称“ファイル21”のファイルであり、ファイルエリア21の7300番地から500バイト長の領域に格納されている。

50 【0030】なお、図1には、同種の複数の記憶媒体6



に対して一台のドライバ5でデータを読み書きするように示しているが、記憶媒体6は同種であるとは限らない。その場合、記憶媒体6の種別に応じてドライバ5を設けなければならないことは当然である。そのような場合には、図2に示す記憶媒体6のファイル管理方法が図2を用いて説明した方法と異なる場合も発生するが、ドライバ5の動作をサポートするプログラム中に、データのフォーマット等を変換する処理を組み込んでおけば良いことは当業者ならば容易に推察できることであり、説明を省略する。

【0031】次に、本実施例の動作を、出力装置3の画面の一例を図4および図5のフローチャートを用いて説明する。図4に示す画面例は、複数の記憶媒体6からディレクトリ63等のデータを記憶装置2の管理情報エリア20等に読み込んだ後の画面を表わす。

【0032】図4に示す出力装置3の画面には、管理情報エリア20の内容を出力するための表示領域31、図1には図示を省略しているが管理情報エリア20の内容を編集するために記憶装置2内に設けたワークエリアの内容を出力するための表示領域32、およびユーザに提供する機能（操作）を示すアイコン330～340が表示される。表示領域31及び32を、必ずしも同時に表示する必要はないが、出力装置3が有するマルチウインドウや画面分割の機能を用いて同時に表示する方が、ユーザにとっては使いやすいシステムになる。本実施例では、マルチウインドウ機能を用いて、表示領域に対応してウインドウを設けたシステムとして説明する。

【0033】アイコンとその選択に伴う処理を説明する。「作成」330は新規にファイルを作る場合に用いられる。ユーザにより、「作成」330が選択されると（ステップ501）、計算機1はファイル入力状態になる（ステップ502）。ユーザは新規にファイルを記憶装置2のファイルエリア21に作成し、ディレクトリ作成のために必要な情報を入力する。ユーザによるファイルの作成方法は、本発明の本質とは関係が薄く、周知の多様なファイル作成方法を用いれば良く、説明を省略する。ディレクトリ作成のために必要な情報とは、媒体名称、媒体識別子、ファイル名称、属性である。これらの情報の入力に基づいて、ディレクトリを記憶装置2の管理情報エリア20に作成する（ステップ503）。ディレクトリは、ユーザによって入力された情報と共に、ユーザによって作成されたファイルが格納されているアドレスおよびサイズを管理情報エリア20に格納することにより作成される。図3のテーブルフォーマットを作成するためには、上記情報だけでは、番号21およびファイル番号24が不足している。番号21は、管理情報エリア20に格納されている順序番号であるので、最も大きな順序番号に1を加えた値を格納すれば良い。当然ながら、記憶装置2に一つもファイルがない状態でファイルが作成されたならば、番号21の値は1である。ファ

イル番号24は、管理情報エリア20内の媒体名称22または媒体識別子23の欄を調べ、ユーザから指定されたものがあるか否かをチェックする。あるならば、その媒体名称のファイルの中で最も大きなファイル番号に1を加えた値を、新規に作成されたファイルのファイル番号とする。作成されたファイルおよびそのディレクトリは、後に説明するアイコン「WRITE」の選択に応じて、指定された記憶媒体に格納される。

【0034】「転送」331は、ある記憶媒体6に格納されているファイルを他の記憶媒体6に複写または移動する場合に用いられる。ここでは、複写は、転送元の記憶媒体に格納されているファイルを、転送後に消去しない処理を示し、移動は転送後に消去する処理を示す。なお、複写または移動はユーザからの入力によるものとするが、その入力に関しては説明を省略する。ユーザは、「転送」331の選択に先立ち、転送すべきファイルを格納している記憶媒体6をドライバ5に装着し、後に説明するアイコン「READ」を用いて、記憶媒体に格納されているファイルおよびディレクトリを記憶装置20に読み込む。読み込んだディレクトリは表示領域31に表示される。「転送」331の選択に応じて（ステップ505）、転送先記憶媒体名入力状態となる（ステップ506）。ユーザにより入力された転送先記憶媒体名は、図3の表示領域32の媒体名称欄に表示されるように記憶装置2内のワークエリアに格納される。次にファイル名指定入力状態となる（ステップ507）。ユーザによるファイル名を指定する入力は、入力装置4であるキーボードからの文字列入力またはマウスなどのポインティング装置からの選択入力による。キーボードからの入力に関しては図示を省略するが、所定の入力エリアに入力する周知の方法による。選択入力は、表示領域31に表示されるファイル名を含む行をマウスによりピックアップされることにより、それに応答してピックアップされた行のファイル名を指定されたとする。ファイル名入力の完了に応答して、指定されたファイルを転送する（ステップ508）。実態としては、指定されたファイルのディレクトリを管理情報エリア20からワークエリアに複写する。この複写に対応して、複写されたファイルのディレクトリを表示領域32に表示する。ここでファイルの移動が指定されている場合は、指定されたファイルのディレクトリを管理情報エリア20から消去する。この消去にともない、表示領域31からも対応するディレクトリが消去される。複写が指定されている場合は、管理情報エリア20および表示領域31からの消去処理を実行しない。この後、後に説明する「切替」338、「WRITE」340を用いて、指定された記憶媒体6に指定されたファイルを転送できる。

【0035】「マージ」332は、複数の記憶媒体6に格納されている複数のファイルのある一つの記憶媒体6に転送するために用いられる。「マージ」332の実行



は、処理装置1内の処理のレベルで見れば複数のファイルはシーケンシャルに転送されるが、ユーザのレベルで見れば一括して処理されているように見える。ユーザは、「マージ」332の選択に先立ち、マージすべきファイルを格納している記憶媒体6の内容を「READ」339を選択して入力する。入力された内容は、管理情報エリア20に図3に示すように格納され、表示領域31に表示される。ユーザによる「マージ」332の選択に回答して(ステップ510)、出力記憶媒体名入力状態となる(ステップ511)。ステップ511の動作はステップ506の動作と類似している。異なる点は、ワークエリアおよびそれに対応する表示領域32への媒体名称の格納および表示は、転送されるファイルごとに実行される(ステップ512)。続いて指定された複数の記憶媒体6のファイルのディレクトリをワークエリアに複写する。ワークエリアへの複写に対応して、複写したディレクトリを表示領域32に表示する。この場合も、前述の「転送」331の処理と同様に、実態としてはディレクトリの転送は管理情報エリア20とワークエリアとの間で実行される。この後、マージされたファイルは、「WRITE」340の選択入力に応じて指定された記憶媒体6に格納される。

【0036】「検索」333は、ユーザによって指定された特定のファイルを検索するために用いられる。例えば、ファイル名称の先頭から2文字が同一のファイルを検索する場合に用いられる。また同じ属性を持つファイルを検索する場合に用いられる。ユーザによる方法、入力装置4の一つであるキーボードから指定すべき文字列を入力しても良いし、他の入力装置4としてのマウスを用いて画面に表示されている文字列を指定しても良い。なお、「検索」333の選択入力に先立って、「READ」339により検索対象となる記憶媒体6の内容を記憶装置2に読み込んでおく。

【0037】「変更」334、「削除」335、「↑」(上向き矢印)336及び「↓」(下向き矢印)の選択入力は、「READ」339により記憶媒体6の内容を記憶装置2に読み込んだ後に、記憶装置2にあるファイルに対する操作をユーザが指示するために用意したものである。

【0038】「変更」334の選択入力は(ステップ515)、ユーザによる変更入力に応じて(ステップ516)、表示領域31または32の内容を変える、いわゆる編集する場合に用いられる。当然ながら、画面の表示内容の変更に伴って、記憶装置2内の対応するデータも変更される。

【0039】「削除」335の選択入力は(ステップ520)、ユーザによる削除入力に応じて(ステップ521)、あるファイルを削除する場合やあるファイルの属性データを削除する場合に用いられる。編集機能の一つとして、「削除」335に伴う機能を「変更」334の

処理として実行しても良いが、本実施例ではユーザの操作性の点で優れていると考えられるので、別アイコンを設け、対応する処理も別にした。

【0040】「↑」(上向き矢印)336及び「↓」(下向き矢印)の選択入力(ステップ525、530)は、表示領域31または32をスクロールする(ステップ526、531)場合に用いられる。表示領域のサイズは、出力装置3の画面サイズや文字サイズ等によって決定されるので、表示行数が表示すべきファイルの数未満である場合が生じる。このような場合に対応するためにこれらのアイコンを設けてある。なお、表示領域毎にスクロールできるものとする。

【0041】「切替」338の選択入力(ステップ535)は、先に説明したように本実施例がマルチウインドウ機能の使用を前提としているので、画面上の二つの表示領域(31、32)がオーバーラップしている場合に、手前に表示する表示領域をウインドウ31と32との間で切替る(ステップ536)ために用いられる。

【0042】「READ」339は、記憶媒体6の内容を記憶装置2に読み込むために用いられる。「WRITE」340は、記憶装置2の内容を記憶媒体6に書き込むために用いられる。「READ」339または「WRITE」340の選択(ステップ545、550)により、記憶媒体6と記憶装置2との間で転送される(ステップ546、551)内容(データ)は、アイコンの選択に引き続いて、ユーザによって入力される。

【0043】以上本実施例によれば、複数の記憶媒体に格納されているファイルのディレクトリを一括して記憶装置に格納し、画面表示することによって、ユーザは関連するファイルの操作が容易になる。

【0044】次に、第2の実施例を説明する。例えば、渉外員が顧客Aを訪問するとき、渉外員は顧客Aに関する顧客情報と地図情報とを同時に必要とする。顧客情報は毎日のように頻度高く更新する必要があるが、地図情報はほとんど更新する必要はない。また、顧客情報は機密性を重視しなければならないが、地図情報は汎用で利用範囲も広く、利用回数も多い。このように、管理方法の異なる情報は、違う記憶媒体に格納し管理する必要がある。

【0045】まず、図6に示す装置構成図を説明する。計算機1は、第1実施例の場合の構成に加えて、ユーザより、訪問順顧客および地図ファイル指定を入力し、ワークファイルエリア117に格納する、訪問順顧客、地図指定入力プログラム822、並びに指定されたファイルを訪問順にソートするファイルソートプログラム823を持つ。

【0046】記憶装置は、ワークエリア117、総括ディレクトリファイルエリア118(第1実施例の管理情報エリア21に同じ)、訪問ディレクトリを格納する訪問ディレクトリエリア827、表示用訪問ディレクトリ

を格納する表示用訪問ディレクトリエリア828を持つ。

【0047】記憶媒体806および811は、それぞれ顧客情報用ファイル1(808)、顧客情報用ファイル2(809)、顧客情報用ファイル3(810)と顧客情報用ファイルのディレクトリである顧客情報用ディレクトリファイル807、並びに地図情報用ファイル1(813)、地図情報用ファイル2(814)、地図情報用ファイル3(815)と地図情報用ファイルのディレクトリである地図情報用ディレクトリファイル812

を持つ。顧客情報用ディレクトリファイルフォーマットを図7に示し、地図情報用ディレクトリファイルフォーマットを図8に示す。記憶媒体806および811の表面には、ユーザが媒体を識別するための記号、K1~K3、C1~C3を印す。

【0048】記憶媒体829は、訪問順に並べたファイルの格納位置を示す訪問用ディレクトリ830を格納する。

【0049】図7の顧客情報用ディレクトリファイルフォーマット901および図8の地図情報用ディレクトリ

ファイルフォーマット1001は、媒体名称202、媒体識別子203、F204、N205、ファイルの先頭アドレス207、ファイルのサイズ208からなる。

【0050】また、図7は、顧客情報用ファイルの名称を表すファイル名206、顧客の地図位置を表す属性909をもつ。図8は、地図情報用ファイルの名称を表すファイル名206、地図の範囲を表す属性1009をもつ。

【0051】図9の総括ディレクトリファイル表示画面レイアウト1101、ファイルの通し番号のNo. 2502、データファイルの名称であるデータファイル名2503、媒体を識別する媒体識別子2504、スクロール2505、2506から成る。また、ユーザよりファイル選択入力を受ける選択欄1102、顧客情報ファイルであれば、顧客地図位置を示し、地図情報ファイルであれば、地図範囲を示す属性欄1103からなる。

【0052】図10の訪問ディレクトリファイル表示画面レイアウト1201は、上記図9に示したファイルを訪問順にソートして表示したものである。

【0053】以下、本実施例における動作を、図11の

処理フローに従って説明する。

【0054】まず、記憶媒体806から顧客ファイル1

(808)、顧客ファイル2(809)、顧客ファイル3(810)、記憶媒体811から地図ファイル1(813)、地図ファイル2(814)、地図ファイル3(815)のファイル管理情報を読み込む。そして、図7に示す顧客情報用ディレクトリファイル901および、図8に示す地図情報用ディレクトリファイル1001を作成する(ステップ1301)。

【0055】作成した顧客ディレクトリファイル901

を記憶媒体806の顧客情報用ディレクトリ807に、地図ディレクトリファイル1001を記憶媒体811の地図情報用ディレクトリ812に格納する(ステップ1302)。

【0056】全ての記憶媒体に対して、ステップ1301~1302を繰り返す(ステップ1303)。以上の手順により、顧客および地図ディレクトリファイルの作成が終了する。以下、作成したディレクトリファイルを記憶装置2に一括して格納する手順を示す。まず、記憶媒体806中の顧客ディレクトリファイル807と媒体識別子、および、記憶媒体811中の地図ディレクトリファイル812と媒体識別子を読み込み、記憶装置2の総括ディレクトリファイルエリア118に格納する(ステップ1304)。全ての記憶媒体に対してステップ1304を繰り返す(ステップ1305)。

【0057】以上までで、全ファイルのディレクトリを記憶装置104に一括して格納することができる。以下、このディレクトリを出力装置103に出力する手順を示す。表示ディレクトリファイル作成プログラムは、総括ディレクトリファイルを編集し(ステップ1306)、図9に示す総括ディレクトリファイル表示画面1101に表示する(ステップ1307)。

【0058】以上で、全ファイルの総括ディレクトリを画面表示することができた。以下、ユーザから訪問ファイル選択を入力し、訪問ファイルだけの訪問ディレクトリを作成する手順を説明する。ユーザが訪問するときは、訪問ディレクトリとデータファイルを格納した記憶媒体806、811、829を持ち歩く。出先では、訪問ディレクトリ830を画面表示し、訪問順、データファイル位置を確認する。訪問順顧客、地図指定入力プログラム822は、ユーザからの訪問順の顧客指定と地図の選択を入力装置4から入力し、記憶装置2のワークファイルエリア117に格納する(ステップ1308)。

【0059】ファイルソートプログラム823は、総括ディレクトリファイル301を訪問順にソートし訪問ディレクトリエリア827に格納する(ステップ1309)。訪問順にソートした訪問ディレクトリ827を訪問用記憶媒体829の訪問用ディレクトリファイル830に格納する(ステップ1310)。

【0060】訪問順を閲覧したいときには、訪問用記憶媒体829から訪問ディレクトリファイル830を読み込み、記憶装置2の訪問ディレクトリエリア827に格納する(ステップ1311)。さらに、記憶装置2の訪問ディレクトリファイル827を編集し(ステップ1312)、訪問ディレクトリファイル表示画面1201に表示する(ステップ1313)。

【0061】ステップ1310で訪問ディレクトリ827を訪問用記憶媒体829に格納したが、顧客情報用記憶媒体806、または、地図情報用記憶媒体811に格納してもよい。

【0062】必要ファイルは、記憶媒体のある1ヵ所に格納したまま移動、複写する必要はない。そのため、ユーザの混乱を防ぐことができる。

【0063】作成した、訪問ディレクトリは、ユーザが訪問する目的に必要なファイルを選択した検索結果である。このように考えると、本実施例は、検索結果を画面表示するという効果がある。また、複数の検索結果を準備し、記憶媒体の1ヵ所に格納されたファイルを、いろいろな目的で参照するとより効果が得られる。複数の検索結果をマージソートしてもよい。

【0064】

【発明の効果】本発明によれば、複数の記憶媒体に記憶された複数のファイルを同じに出力装置に表示されるので、一連の処理に必要なファイルが複数の記憶媒体に存在する場合、ユーザにとってそれらの管理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1の装置構成図である。

【図2】実施例1における記憶媒体の記憶内容の構成図

である。

【図3】実施例1における管理情報エリア20の構成を示す図である。

【図4】実施例1における出力装置の画面の一例を示す図である。

【図5】実施例1における処理装置で実行されるフローチャートである。

【図6】実施例2の装置構成図である。

10 【図7】実施例2における顧客情報用ディレクトリファイルフォーマットである。

【図8】実施例2における地図情報用ディレクトリファイルフォーマットである。

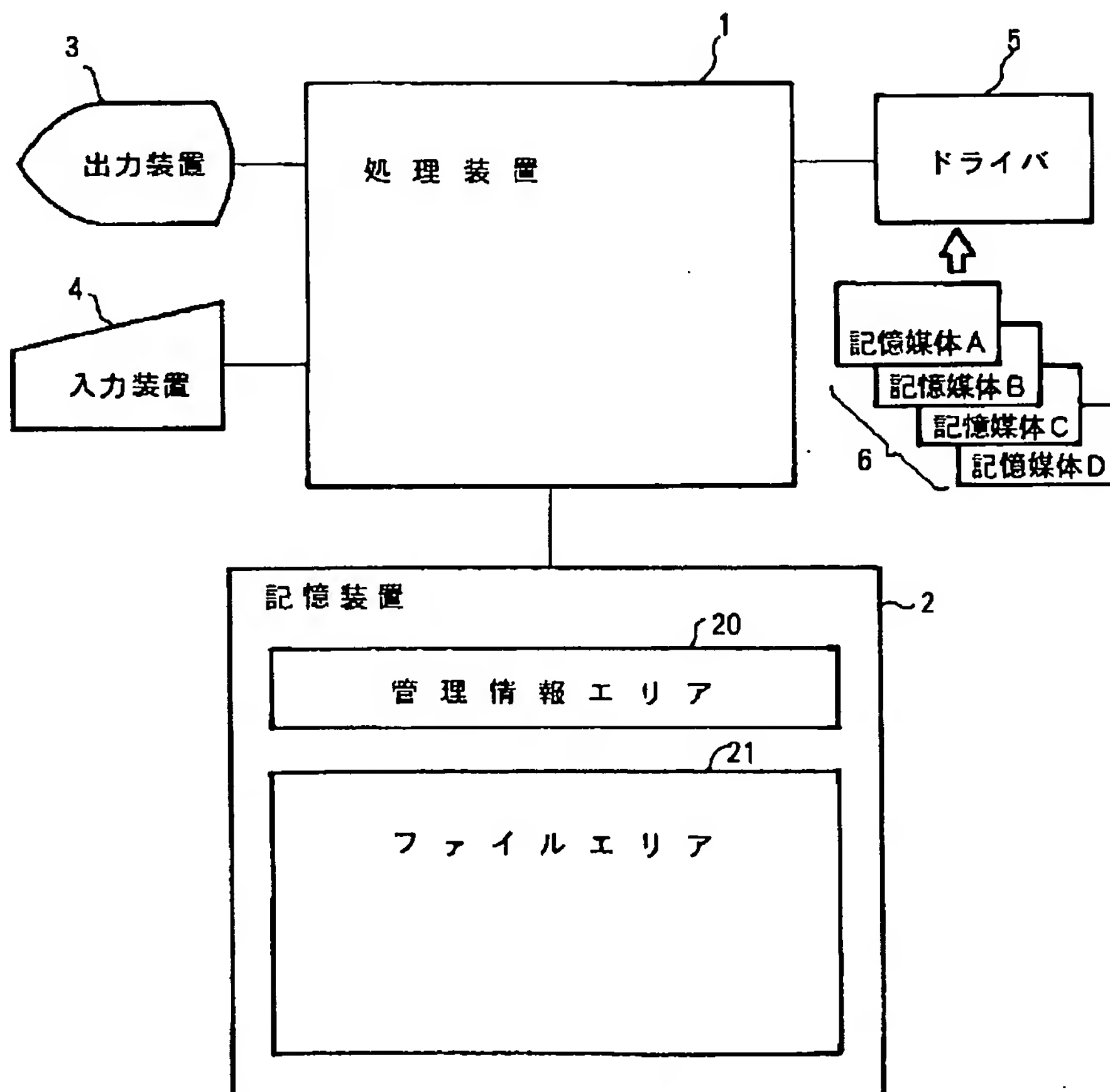
【図9】実施例2における総括ディレクトリファイル表示画面レイアウトである。

【図10】実施例2における訪問ディレクトリファイル表示画面レイアウトである。

【図11】実施例2における計算機で実行されるフローチャートである。

【図1】

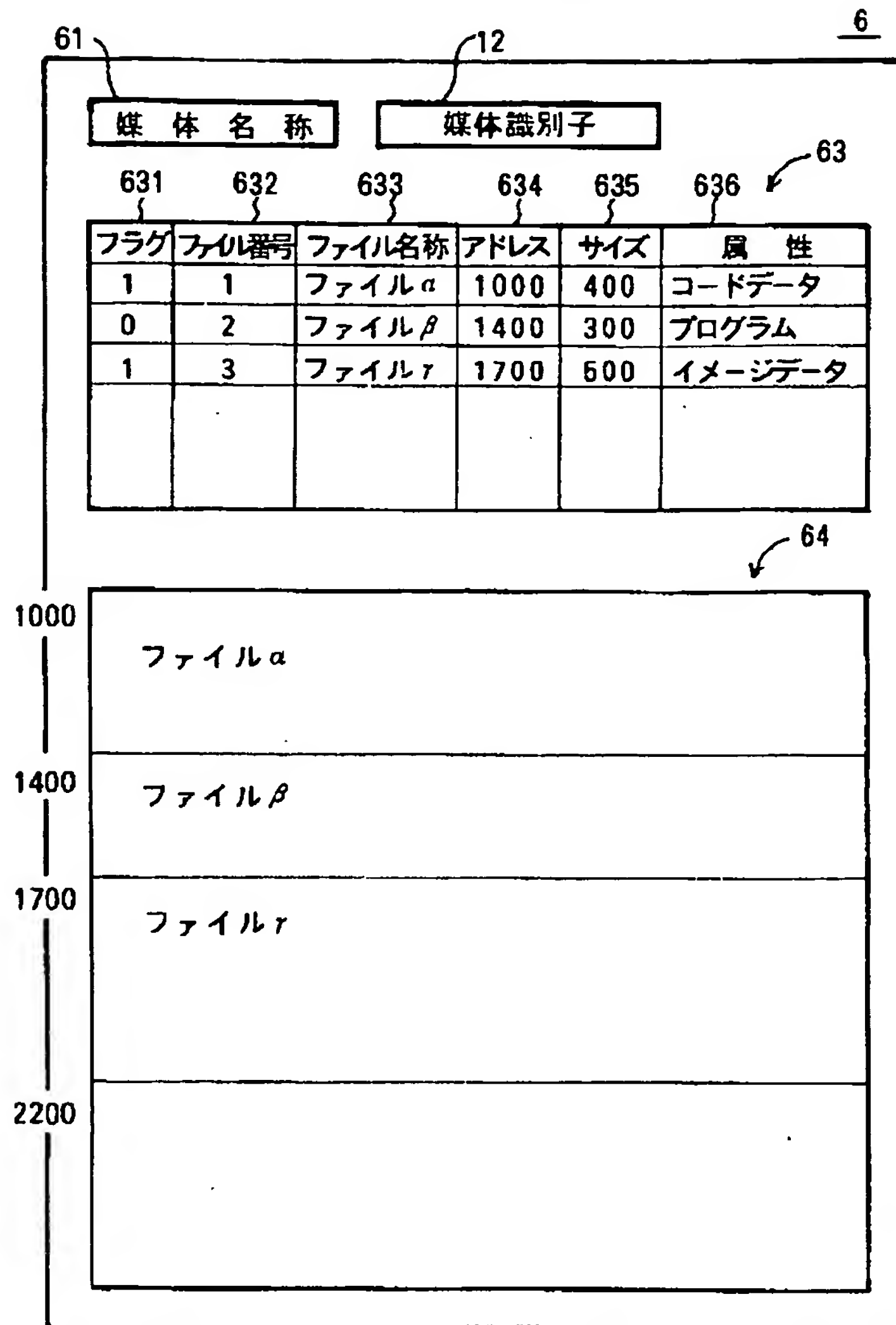
図 1





【図2】

図 2



【図3】

21 番号	22 媒体名称	23 媒体識別子	24 ファイル番	25 ファイル名称	26 アドレス	27 サイズ	28 属性	20 29 操作
1	媒体 A	a	1	ファイル a	5000	400	コードデータ	
2	媒体 A	a	3	ファイル r	5400	500	イメージデータ	
3	媒体 A	a	4	ファイル δ	5900	300	プログラム	
m-2	媒体 H	h	7	ファイル 7h	6800	300		
m-1	媒体 H	h	8	ファイル 8h	7100	200		
m	媒体 I	i	2	ファイル 2i	7300	500		
m+1	媒体 I	i	3	ファイル 3i	7800	400		
m+2	媒体 I	i	4	ファイル 4i	8200	600		
m+3	媒体 I	i	6	ファイル 6i	8800	200		
m+4	媒体 J	g	1	ファイル 1g	9000	300		

図 3

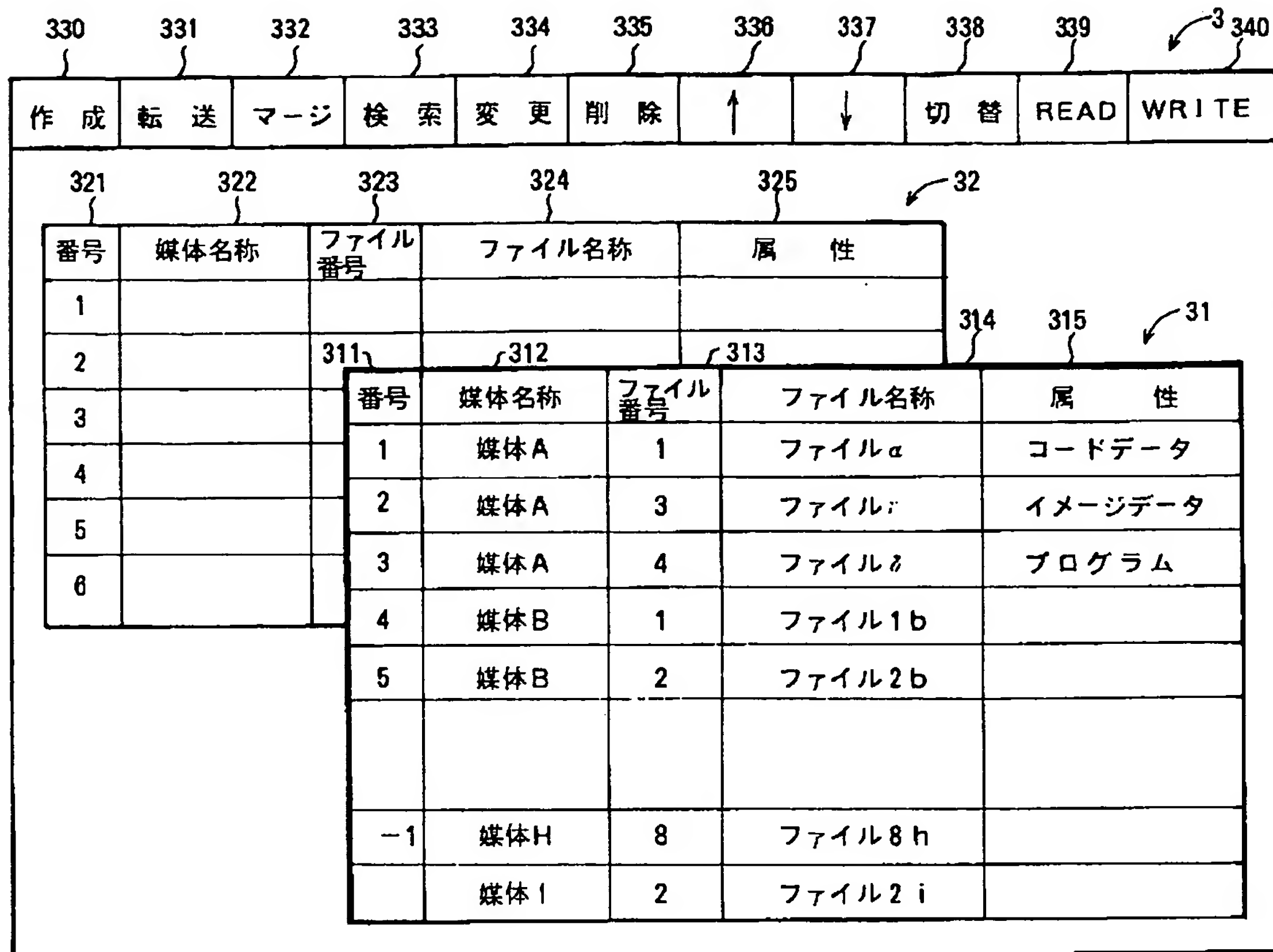
【図7】

202 206 媒体名称		203 207 媒体識別子		208 先頭アドレス		901 サイズ		属性	
204 F	N	顧客情報用 ファイル名		先頭 アドレス		サイズ		属性	
205	1	1	顧客ファイル1	10		5		(x1,y1)	
	0	2	顧客ファイル2	15		12		(x2,y2)	
	1	N	顧客ファイルn	180		180		(xn,yn)	

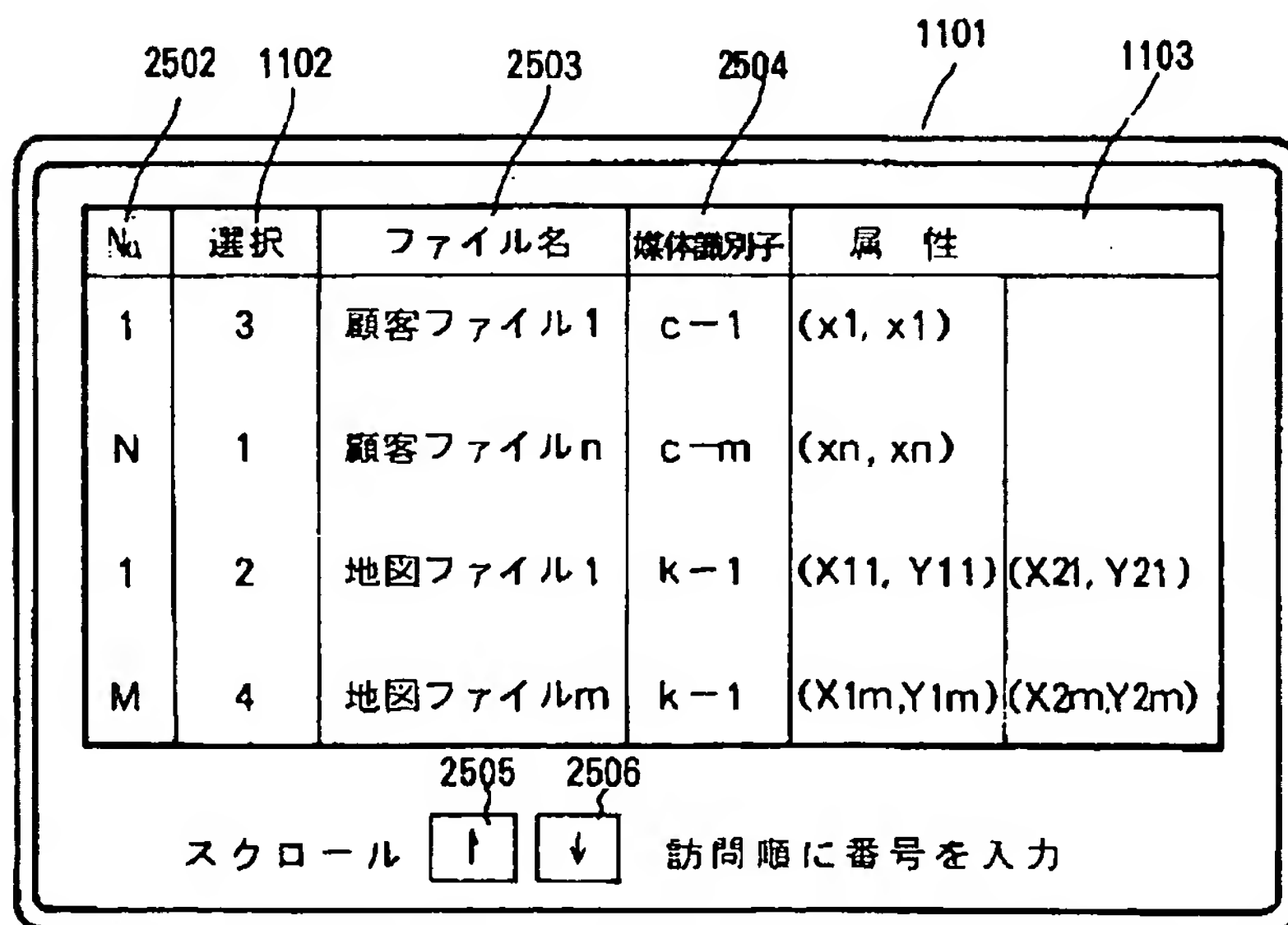
909

図 7

【図4】

図  
A

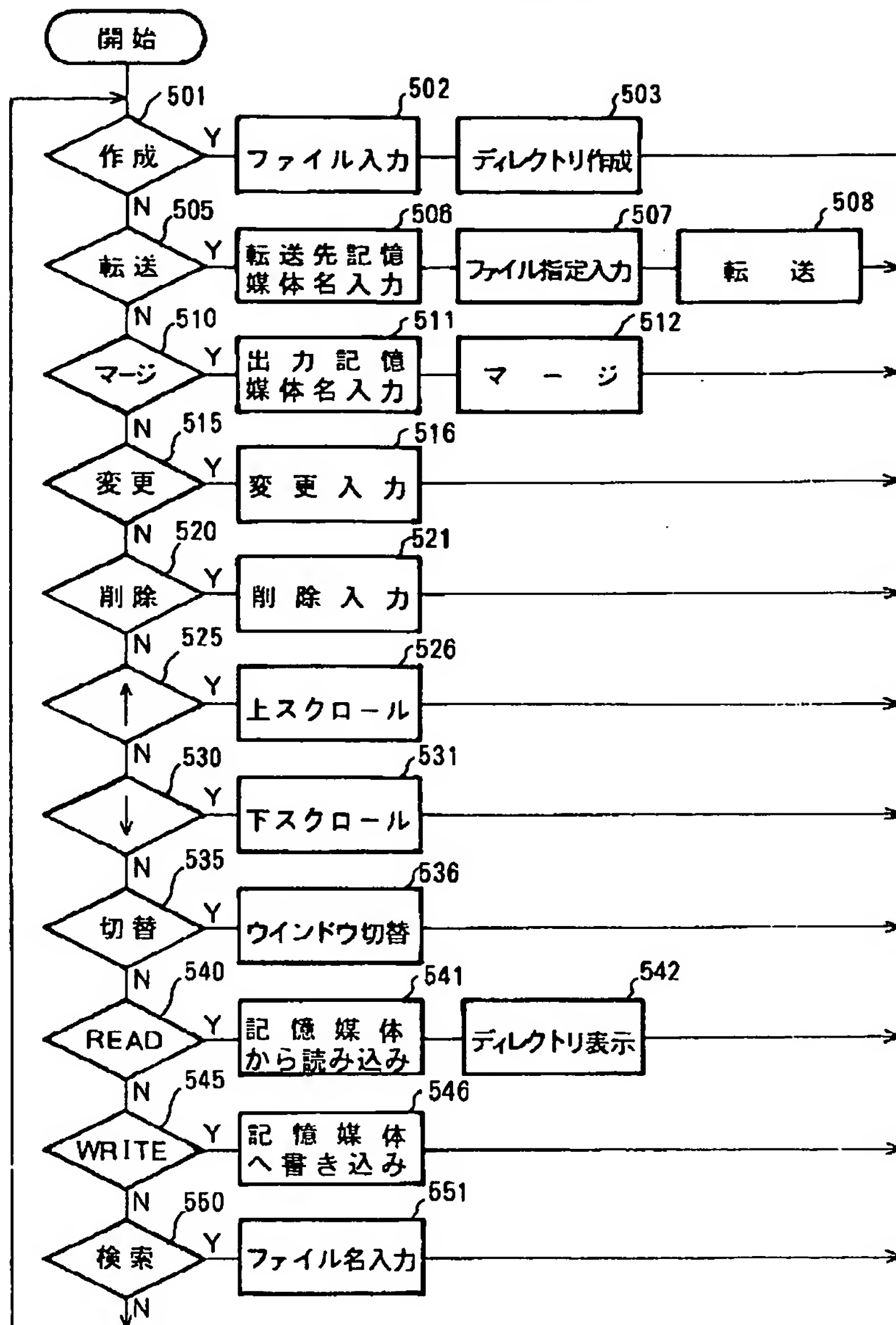
【図9】

図  
B



【図5】

図 5



【図6】

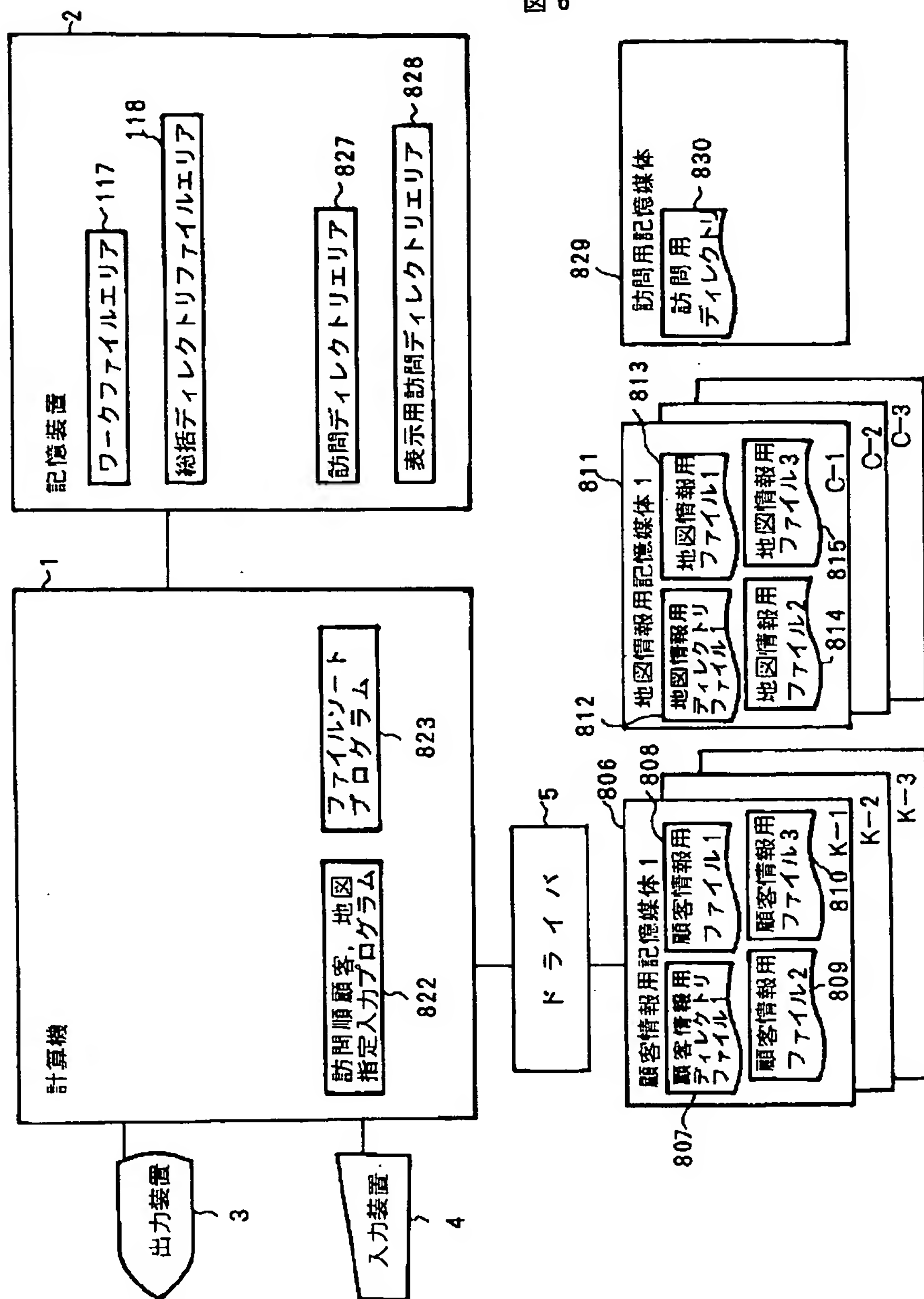


図 6

【図8】

媒体名称		媒体識別子		属性	
F	N	地図情報用 ファイル名	先頭 アドレス	サイズ	
1	1	地図ファイル1	10	5	(X11,Y11) (X21,Y21)
0	2	地図ファイル2	15	12	(X12,Y12) (X22,Y22)
1	N	地図ファイルn	180	180	(X1n,Y1n) (X2n,Y2n)

図  
8

【図10】

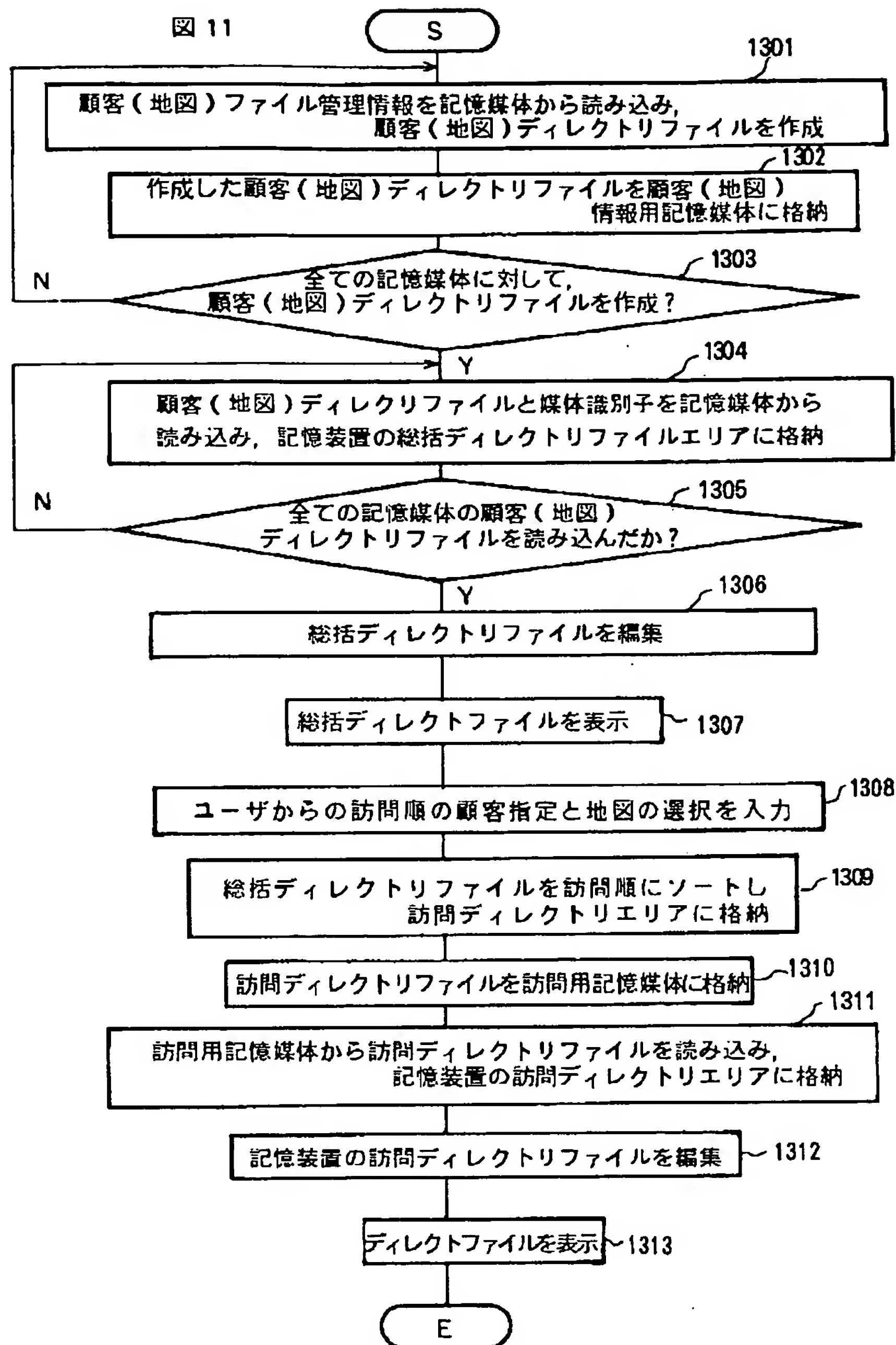
No	ファイル名	媒体識別子	属性
1	顧客ファイルn	c-m	(xn,xn)
2	地図ファイル1	k-1	(X11,Y11) (X21,Y21)
3	顧客ファイル1	c-1	(x1,x1)
4	地図ファイルm	k-1	(X1m,Y1m) (X2m,Y2m)

スクロール ↑ ↓

図  
10



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 田代 勤  
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
 式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 川岡 明宏  
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
 式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 加賀美 晃  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 浜口 強  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12  
株式会社日立製作所情報システム開発本部  
内